

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini diuraikan kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan dan juga disampaikan saran-saran untuk penelitian selanjutnya dimasa yang akan datang.

5.1 Kesimpulan

Pada bagian ini disampaikan kesimpulan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

1. Pendistribusian *job* secara dinamis dapat dilakukan dengan metode Distribusi Dinamis Berbasis Alokasi Beban (DDBAB). DDBAB dapat meningkatkan kinerja sistem multi agen dalam melakukan proses enkripsi *job* hingga mencapai 37.85% dibandingkan dengan Distribusi *Uniform* (DU).
2. Konsep pendistribusian *job* secara dinamis dapat diimplementasikan pada sistem multi agen dengan cara memadukan konsep *behaviour* pada sistem multi agen dengan algoritma *fuzzy logic*. Perpaduan tersebut berhasil mengontrol kondisi *load agent worker* pada setiap skenario percobaan sehingga nilai ACT yang didapatkan *relative* stabil bila dibandingkan dengan Distribusi *Uniform* (DU).
3. Proses penentuan agen yang mengalami *overload* dapat dilakukan dengan menghitung nilai RTT dan antrian *job*. Penentuan tersebut berhasil menekan laju alokasi *job* sehingga berdampak pada nilai rata-rata ACT yang dihasilkan oleh *agent worker*. Penurunan nilai rata-rata ACT yang didapatkan pada setiap skenario dengan DDBAB yaitu berkisar antara 13.80% sampai dengan 37.85% lebih rendah pada DU yang tanpa melibatkan penentuan *agen overload* dalam pengalokasian *job*.
4. Berdasarkan hasil pengujian pada Gambar 4.17 menunjukkan bahwa nilai *Actual Completion Time* (ACT) untuk enkripsi *job* dengan panjang kunci 128 bit dipengaruhi oleh ukuran *job* dimana semakin besar ukuran suatu *job* maka akan semakin meningkat nilai ACT yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan lima skenario pengujian yaitu 500 *job* untuk setiap skenario dengan ukuran *job* mulai dari 100 KB, 250 KB, 500 KB, 750 KB dan 1000 KB.

5.2 Saran

Dalam membangun sistem multi agen ada beberapa saran yang dapat dikembangkan dari penelitian ini.

1. Membangun sistem multi agen dengan melibatkan lebih banyak tipe agen dalam sistem.
2. Melakukan skenario pengujian dengan ukuran *job* yang bervariasi dan jumlah *job* yang terus meningkat.
3. Melakukan optimalisasi terhadap metode *load balancing* yang diterapkan dalam Distribusi Dinamis Berbasis Alokasi Beban (DDBAB) pada sistem multi agen.